

(11)Publication number : **2002-159741**  
(43)Date of publication of application : **04.06.2002**

A63F 13/00  
A63F 9/06  
A63F 13/10  
G10L 15/00

(72)Inventor : YAMAMOTO HIDEAKI  
YAMAZAKI TATSUYA  
TASHIRO TAISUKE  
YAMAZAKI TAKASHI  
YAMAMOTO SATOSHI  
NAGASAKI YOSHIHIRO  
OGATA MITSURU  
UCHIDA MASAhide  
TAKEDA NOBUO  
MIMURA NORIKO

[illegible]

## [Date of sending the examiner's decision of]

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

- [Patent number] 3339853  
[Date of registration] 16.08.2002

- [Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開2002-159741

( P2002-159741A )

(43) 公開日 平成14年6月4日 (2002. 6. 4)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 13/00	J 2 C 0 0 1
9/06		9/06	5 D 0 1 5
13/10		13/10	
G 1 0 L 15/00		G 1 0 L 3/00	5 5 1 H

審査請求 有 請求項の数24 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-358114 ( P2000-358114 )

(22) 出願日 平成12年11月24日 (2000. 11. 24)

(71) 出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号

(72) 発明者 山本 秀明

東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

(72) 発明者 山崎 龍也

東京都大田区多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司 (外 1 名)

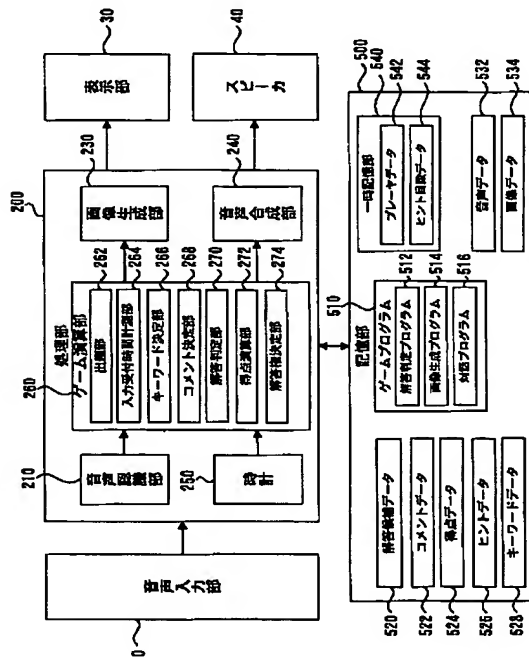
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置、及び情報記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、一の問題に対して複数回解答入力可能なゲーム装置を実現することである。

【解決手段】 出題部262が問題を決定し、その問題を音声出力する。音声認識部210が音声入力部10から入力されたキーワードを認識し、そのキーワードの後に入力された音声を更に認識する。音声認識の結果、解答が正解でない場合には、コメント決定部268が解答に応じたコメントを決定し、音声出力する。解答が近似解答であった場合には、解答判定部270が近似度を判定し、得点演算部272は解答に応じた得点を計算して更新する。出題部162が解答に応じたヒント決定し、音声出力する。そして、入力受付時間が経過するまで、又は正解が入力されるまで、入力されるキーワード及び解答の認識を繰り返す。入力受付時間が経過した又は正解が入力された場合には、出題部262が次の問題を決定し、出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】問題と、その問題に対応するヒント及び正解を記憶する記憶手段と、  
問題またはヒントを出力する出題手段と、  
前記出題手段により出力された問題またはヒントに対して音声入力手段から音声入力される解答を認識する解答認識手段と、  
を備え、

入力受付時間内においては、前記解答認識手段は、複数回の解答の認識が可能であり、前記出題手段は、前記解答認識手段により認識された解答が正解でなかった場合には、その解答に応じたヒントを更に出力することを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】請求項1において、  
問題またはヒントに対応づけて複数の解答候補を記憶する解答記憶手段を備え、  
前記解答認識手段は、前記音声入力された解答を、前記解答記憶手段に記憶された解答候補の内、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対する解答候補の中から認識することを特徴とするゲーム装置。

【請求項3】請求項2において、  
前記出題手段は、入力受付時間内において、前記解答認識手段により認識した前記解答候補が正解でなかった場合、その認識した解答候補に対応するヒントを前記解答記憶手段から検索して出力することを特徴とするゲーム装置。

【請求項4】請求項1から3のいずれかにおいて、  
前記解答認識手段により認識された解答が正解か否かを含む所与の評価基準に基づいて、前記認識された解答の評価を行なう評価手段を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項5】請求項4において、  
前記評価手段は、正解と前記認識された解答との類似度を判定し、判定した類似度に基づいて評価を行なうことを特徴とするゲーム装置。

【請求項6】請求項4または5において、  
前記評価手段は、解答が入力されるまでに、その解答に対する問題に係るヒントの累積出力回数に応じて、その解答に対する評価を変更することを特徴とするゲーム装置。

【請求項7】請求項4から6のいずれかにおいて、  
前記評価手段による評価に応じて、前記入力受付時間を変更する時間変更手段を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項8】請求項7において、  
前記時間変更手段は、前記解答認識手段により所与の解答が認識された場合には、前記入力受付時間を終了することを特徴とするゲーム装置。

【請求項9】請求項1から8のいずれかにおいて、  
キーワードを保持するキーワード保持手段と、

前記音声入力手段から解答が入力された際に前記キーワード保持手段に保持されたキーワードが入力されたか否かを認識するキーワード認識手段と、  
前記キーワード認識手段により前記キーワード保持手段に保持されたキーワードであると認識された場合に、そのキーワードとともに入力された解答を有効にする解答有効手段と、  
を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項10】請求項9において、  
前記キーワード保持手段は、プレーヤ毎に異なるキーワードを保持し、  
前記解答有効手段は、前記キーワード認識手段により最先に認識されたキーワードに対応するプレーヤの解答を有効にすることを特徴とするゲーム装置。

【請求項11】請求項9または10において、  
前記キーワード保持手段が保持するキーワードを、プレーヤの解答状況に応じて変更するキーワード変更手段を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項12】請求項1から11のいずれかにおいて、  
前記出題手段は、前記音声入力手段から所与の言葉が入力された場合には、問題またはヒントを出力することを特徴とするゲーム装置。

【請求項13】請求項1から12のいずれかにおいて、  
前記音声入力手段から入力された解答に応じて占いたは心理分析を行なう手段を備えることを特徴とするゲーム装置。

【請求項14】請求項1から13のいずれかにおいて、  
前記出題手段は、問題またはヒントを音声として出力することを特徴とするゲーム装置。

【請求項15】プロセッサによる演算・制御により所与のゲームを実行することとなる装置に対して、  
問題と、その問題に対応するヒント及び正解を記憶する記憶手段と、  
問題またはヒントを出力する出題手段と、  
前記出題手段により出力された問題またはヒントに対して音声入力手段から音声入力される解答を認識する解答認識手段と、  
を機能させるための、前記プロセッサによる演算実行可能な情報を記憶するとともに、

入力受付時間内においては、前記解答認識手段に対して、複数回の解答の認識が可能をとし、前記出題手段に対して、前記解答認識手段により認識された解答が正解でなかった場合には、その解答に応じたヒントを更に出力する、ように機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項16】請求項15において、  
前記装置に対して、問題またはヒントに対応づけて複数の解答候補を記憶する解答記憶手段を機能させるための情報と、

前記解答認識手段に対して、前記音声入力された解答

を、前記解答記憶手段に記憶された解答候補の内、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対する解答候補の中から認識する、ように機能させるための情報と、

を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項17】請求項16において、前記出題手段に対して、入力受付時間内において、前記解答認識手段により認識した前記解答候補が正解でなかった場合、その認識した解答候補に対応するヒントを前記解答記憶手段から検索して出力する、ように機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項18】請求項15から17のいずれかにおいて、前記装置に対して、前記解答認識手段により認識された解答が正解か否かを含む所与の評価基準に基づいて、前記認識された解答の評価を行なう評価手段を機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項19】請求項18において、前記評価手段に対して、正解と前記認識された解答との類似度を判定し、判定した類似度に基づいて評価を行なう、ように機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項20】請求項18または19において、前記評価手段に対して、解答が入力されるまでに、その解答に対する問題に係るヒントの累積出力回数に応じて、その解答に対する評価を変更する、ように機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項21】請求項18から20のいずれかにおいて、前記装置に対して、前記評価手段による評価に応じて、前記入力受付時間を変更する時間変更手段を機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項22】請求項15から21のいずれかにおいて、前記装置に対して、キーワードを保持するキーワード保持手段と、前記音声入力手段から解答が入力された際に前記キーワード保持手段に保持されたキーワードが入力されたか否かを認識するキーワード認識手段と、前記キーワード認識手段により前記キーワード保持手段に保持されたキーワードであると認識された場合に、そのキーワードとともに入力された解答を有効にする解答有効手段と、を機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項23】請求項22において、前記キーワード保持手段に対して、プレーヤ毎に異なるキーワードを保持するように機能させ、前記解答有効手

段に対して、前記キーワード認識手段により最先に認識されたキーワードに対応するプレーヤの解答を有効にするように機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項24】請求項15から23のいずれかにおいて、前記装置に対して、前記音声入力手段から入力された解答に応じて占いまたは心理分析を行なう手段を機能させるための情報を記憶することを特徴とする情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声による入力に基づいて所与のゲームを行なうゲーム装置、及び情報記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、音声、文字表示、画像表示等により出題された問題に対して、正解を含む複数の解答候補をディスプレイ等に表示し、プレーヤが、その解答候補の内、一の解答を選択することにより解答するクイズゲームが知られている。

【0003】上述したクイズゲームでは、プレーヤは表示された解答候補以外の解答を行なうことはできなかった。そのため、出題された問題に対して、プレーヤが音声により、問題に対する解答を自由に入力できるようにしたクイズゲームも開発されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のクイズゲームでは、表示された解答候補から解答を選択する場合であっても、音声により自由に解答を入力する場合であっても、一度解答を入力した時点で、正解か不正解かが判別され、正解の場合にのみ得点を加算する等の演出を行ない、次の問題に進むといったものであり、一の問題に対してプレーヤが何度も解答できるといったものはなかった。また、解答が正解の場合には得点が加算されるが、不正解の解答に対する評価を行なうものはなかった。

【0005】本発明の課題は、一の問題に対して複数回解答入力可能なゲーム装置を実現することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のゲーム装置は、問題と、その問題に対応するヒント及び正解を記憶する記憶手段（例えば、図3に示す記憶部500）と、問題またはヒントを出力する出題手段（例えば、図3に示す出題部262、スピーカ40、表示部30）と、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対して音声入力手段（例えば、図3に示す音声入力部10）から音声入力される解答を認識する解答認識手段（例えば、図3に示す音声認識部210）と、を備え、入力受付時間内においては、前記解答認識手段は、

10

20

30

40

50

複数回の解答の認識が可能であり、前記出題手段は、前記解答認識手段により認識された解答が正解でなかった場合には、その解答に応じたヒントを更に出力することとを特徴としている。

【0007】請求項15記載の発明の情報記憶媒体は、プロセッサによる演算・制御により所与のゲームを実行することとなる装置（例えば、図1に示すゲーム装置1100）に対して、問題と、その問題に対応するヒント及び正解を記憶する記憶手段（例えば、図3に示す記憶部500）と、問題またはヒントを出力する出題手段（例えば、図3に示す出題部262、スピーカ40、表示部30）と、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対して音声入力手段から音声入力される解答を認識する解答認識手段（例えば、図3に示す音声認識部210）と、を機能させるための、前記プロセッサによる演算実行可能な情報を記憶するとともに、入力受付時間内においては、前記解答認識手段に対して、複数回の解答の認識が可能とし、前記出題手段に対して、前記解答認識手段により認識された解答が正解でなかった場合には、その解答に応じたヒントを更に出力する、よう

に機能させるための情報を記憶することとを特徴としている。

【0008】ここで、ヒントとは、プレーヤを正解に至らせる助けとなるものであり、表示、音、動作等により出力される。例えば、実施の形態におけるヒントやコメント等が含まれる。

【0009】請求項1又は請求項15記載の発明によれば、例えば、クイズ（なぞなぞを含む）ゲームなどにおいて、プレーヤは入力受付時間内であれば、何度でも解答することができる。また解答が正解でなかった場合にはヒントを出力するため、プレーヤは正解が分からない問題であっても、出力されたヒントにより正解が導き出されることもある。従って、クイズが苦手なプレーヤであっても楽しむことができる。また、クイズゲームに限らず、ヒントから連想されるものを答えるといった連想ゲーム等にも適用することができる。

【0010】また、請求項2記載の発明のように、請求項1に記載の発明のゲーム装置において、問題またはヒントに対応づけて複数の解答候補を記憶する解答記憶手段（例えば、図3に示す記憶部500）を備え、前記解答認識手段は、前記音声入力された解答を、前記解答記憶手段に記憶された解答候補の内、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対する解答候補の中から認識することとしても良い。

【0011】また、請求項16記載の発明のように、請求項15に記載の発明の情報記憶媒体において、前記装置に対して、問題またはヒントに対応づけて複数の解答候補を記憶する解答記憶手段（例えば、図3に示す記憶部500）を機能させるための情報と、前記解答認識手段に対して、前記音声入力された解答を、前記解答記憶

手段に記憶された解答候補の内、前記出題手段により出力された問題またはヒントに対する解答候補の中から認識する、ように機能させるための情報と、を記憶することとしても良い。

【0012】請求項2または請求項16記載の発明によれば、音声入力された解答を認識する際に、入力された解答を出力された問題に対する解答候補のみと比較して認識すれば良いため、全ての解答候補と比較して認識するよりも認識に掛かる時間を短縮できる。また、特定の言葉と合致するか否かを認識すれば良いため、解答認識手段を安価に実現することができる。

【0013】また、請求項3記載の発明のように、請求項2に記載の発明のゲーム装置において、前記出題手段は、入力受付時間内において、前記解答認識手段により認識した前記解答候補が正解でなかった場合、その認識した解答候補に対応するヒントを前記解答記憶手段から検索して出力することとしても良い。

【0014】また、請求項17記載の発明のように、請求項16に記載の発明の情報記憶媒体において、前記出題手段に対して、入力受付時間内において、前記解答認識手段により認識した前記解答候補が正解でなかった場合、その認識した解答候補に対応するヒントを前記解答記憶手段から検索して出力する、ように機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0015】ここで、ヒントとは、実施の形態におけるヒントを指す事としても良く、また、ヒント及びコメントを指すこととしても良い。

【0016】請求項3または請求項17記載の発明によれば、音声入力された解答に応じたヒントを出力することができるため、プレーヤとの会話形式でヒントの出力が可能となる。

【0017】また、請求項4記載の発明のように、請求項1から3のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、前記解答認識手段により認識された解答が正解か否かを含む所与の評価基準に基づいて、前記認識された解答の評価を行なう評価手段（例えば、図3に示す解答判定部270、得点演算部272）を備えることとしても良い。

【0018】また、請求項18記載の発明のように、請求項15から17のいずれかに記載の発明の情報記憶媒体において、前記装置に対して、前記解答認識手段により認識された解答が正解か否かを含む所与の評価基準に基づいて、前記認識された解答の評価を行なう評価手段（例えば、図3に示す解答判定部270、得点演算部272）を機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0019】請求項4または請求項18記載の発明によれば、正解でない解答を評価することもできるため、例えば、正解でなくても正解に近い解答を答えたり、または面白い解答を答えることによりゲームにおける好成績

10

20

30

40

50

を得ることが可能であるため、問題に対して単に正解を出すだけではなく、好成績を上げるための手段が多様となり、より面白味のあるゲームが実現できる。

【0020】また、請求項5記載の発明のように、請求項4に記載の発明のゲーム装置において、前記評価手段は、正解と前記認識された解答との類似度を判定し、判定した類似度に基づいて評価を行なうこととしても良い。

【0021】また、請求項19記載の発明のように、請求項18に記載の発明の情報記憶媒体において、前記評価手段に対して、正解と前記認識された解答との類似度を判定し、判定した類似度に基づいて評価を行なう、ように機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0022】ここで、類似度とは、実施の形態における近似度であり、例えば、「リンゴ」と「バナナ」のようにどちらも果物であるといった意味的な類似度であっても良く、また、例えば、「リンゴ」と「リング」のように意味はまったく異なるが、「リン」という同じ音を含むといった音（言葉）的な類似度であっても良い。

【0023】請求項5または請求項19記載の発明によれば、正解との類似度に基づいて解答を評価するため、例えば、正解だけでなく、正解に近い（類似度が高い）解答も評価することができる。

【0024】また、請求項6記載の発明のように、請求項4または5に記載の発明のゲーム装置において、前記評価手段は、解答が入力されるまでに、その解答に対する問題に係るヒントの累積出力回数に応じて、その解答に対する評価を変更することとしても良い。

【0025】また、請求項20記載の発明のように、請求項18または19に記載の発明の情報記憶媒体において、前記評価手段に対して、解答が入力されるまでに、その解答に対する問題に係るヒントの累積出力回数に応じて、その解答に対する評価を変更する、ように機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0026】請求項6または請求項20記載の発明によれば、例えば、ヒントの累積出力回数が少ない時点で入力される解答ほど評価を高くすれば、ヒント出力がより少ない内に、即ち、より早く答えた方が評価が高くなる。従って、プレーヤはより早く解答を入力しようとすることになり、ゲーム展開を速くすることができる。

【0027】また、請求項7記載の発明のように、請求項4から6のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、前記評価手段による評価に応じて、前記入力受付時間を変更する時間変更手段を備えることとしても良い。

【0028】また、請求項21記載の発明のように、請求項18から20のいずれかに記載の発明の情報記憶媒体において、前記装置に対して、前記評価手段による評価に応じて、前記入力受付時間を変更する時間変更手段を機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0029】請求項7または請求項21記載の発明によれば、プレーヤの解答の評価に応じて入力受付時間が変わるため、例えば、解答によっては、入力受付時間が減少する可能性もあるため、解答入力にリスクが伴うこととなり、ゲームがより面白くなる。

【0030】また、請求項8記載の発明のように、請求項7記載の発明のゲーム装置において、前記時間変更手段は、前記解答認識手段により所与の解答が認識された場合には、前記入力受付時間を終了することとしても良い。

【0031】この請求項8記載の発明によれば、所与の解答を入力した時点で、入力受付時間が終了となるため、更に解答入力にリスクが伴うこととなり、ゲームがより面白くなる。

【0032】また、請求項9記載の発明のように、請求項1から8のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、キーワードを保持するキーワード保持手段（例えば、図3に示す一時記憶部540）と、前記音声入力手段から解答が入力された際に前記キーワード保持手段に保持されたキーワードが入力されたか否かを認識するキーワード認識手段（例えば、図3に示す音声認識部210）と、前記キーワード認識手段により前記キーワード保持手段に保持されたキーワードであると認識された場合に、そのキーワードとともに入力された解答を有効にする解答有効手段（例えば、図3に示す解答権決定部274）と、を備えることとしても良い。

【0033】また、請求項22記載の発明のように、請求項15から21のいずれかに記載の発明の情報記憶媒体において、前記装置に対して、キーワードを保持するキーワード保持手段（例えば、図3に示す一時記憶部540）と、前記音声入力手段から解答が入力された際に前記キーワード保持手段に保持されたキーワードが入力されたか否かを認識するキーワード認識手段（例えば、図3に示す音声認識部210）と、前記キーワード認識手段により前記キーワード保持手段に保持されたキーワードであると認識された場合に、そのキーワードとともに入力された解答を有効にする解答有効手段（例えば、図3に示す解答権決定部274）と、を機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0034】ここで、解答を有効にするとは、入力、認識された解答に対して、コメント、ヒント等の出力や、プレーヤの特定、得点演算等の処理を行ない、ゲームを進行することを指す。また、逆に解答を無効にするとは、例えば、認識した解答を破棄し、その解答に対する処理を行なわないことである。或いは、入力された解答の認識を行なわないことである。

【0035】請求項9または請求項22記載の発明によれば、キーワードとともに入力された解答のみを有効とするため、キーワードにより解答を入力したプレーヤを容易に特定することができる。

【0036】また、請求項10記載の発明のように、請求項9に記載の発明のゲーム装置において、前記キーワード保持手段は、プレーヤ毎に異なるキーワードを保持し、前記解答有効手段は、前記キーワード認識手段により最先に認識されたキーワードに対応するプレーヤの解答を有効にすることとしても良い。

【0037】また、請求項23記載の発明のように、請求項22に記載の発明の情報記憶媒体において、前記キーワード保持手段に対して、プレーヤ毎に異なるキーワードを保持するように機能させ、前記解答有効手段に対して、前記キーワード認識手段により最先に認識されたキーワードに対応するプレーヤの解答を有効にするように機能させるための情報を記憶することとしても良い。

【0038】請求項10または請求項23記載の発明によれば、例えば、解答入力前にキーワードを入力させる事とした場合には、キーワードを最先に入力したプレーヤに解答権を与えることができる。また、例えば、解答入力後にキーワードを入力させることとした場合には、認識された解答をその後最先に入力されたキーワードに対応するプレーヤの解答として特定することができる。そのため、他のプレーヤが解答入力後に自分のキーワードを他のプレーヤよりも速く入力することにより、解答を自分の解答として特定させることもできる。即ち、解答を横取りできるため、正解が分からなくても他のプレーヤの解答を横取りすることにより、成績を上げることが可能となり、より面白味を増すことができる。

【0039】また、請求項11記載の発明のように、請求項9または10に記載の発明のゲーム装置において、前記キーワード保持手段が保持するキーワードを、プレーヤの解答状況に応じて変更するキーワード変更手段（例えば、図3に示すキーワード決定部266）を備えることとしても良い。

【0040】ここで、解答状況とは、例えば、解答入力数、正解率、得点など、解答を入力することによって変化する状況である。

【0041】この請求項11記載の発明によれば、キーワードを変更することによりハンディキャップを変更することができる。例えば、キーワードを音声認識し難いものや言い難いものにより、解答が有効になり難くすることができる。例えば、複数プレーヤでのプレイにおいて、プレーヤ間の得点の差が大きくなると面白味がなくなることもあるが、得点が高いプレーヤのキーワードを言い難いものに変更することにより、そのプレーヤの解答が有効になり難くなる（不利になる）ため、プレーヤ間の差が縮まることとなり、ゲームをより接戦とすることができる。

【0042】また、請求項12記載の発明のように、請求項1から11のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、前記出題手段は、前記音声入力手段から所与の言葉が入力された場合には、問題またはヒントを出力す

ることとしても良い。

【0043】ここで、所与の言葉とは、例えば、解答権放棄要求（パス）やヒント出力要求、問題再出力要求等を意味する言葉である。

【0044】この請求項12記載の発明によれば、所与の言葉が入力された場合には、解答権放棄やヒント出力要求、問題再出力要求を行なうことができるため、プレーヤが解答を思いつかないため、解答の入力を行なえない場合などにも対応できる。

10 【0045】また、請求項13記載の発明のように、請求項1から12のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、前記音声入力手段から入力された解答に応じて占いまたは心理分析を行なう手段を備えることとしても良い。

【0046】また、請求項24記載の発明のように、請求項15から23のいずれかに記載の発明の情報記憶媒体において、前記装置に対して、前記音声入力手段から入力された解答に応じて占いまたは心理分析を行なう手段を機能させるための情報を記憶することとしても良

20 い。

【0047】請求項13または請求項24記載の発明によれば、問題に解答するだけでなく、占いや心理分析をすることもできるため、より興趣性を高めることができる。

【0048】また、請求項14記載の発明のように、請求項1から13のいずれかに記載の発明のゲーム装置において、前記出題手段は、問題またはヒントを音声として出力することとしても良い。

30 【0049】この請求項14記載の発明によれば、音声により問題やヒントが出力されるため、音声で出力される問題・ヒントに対して、プレーヤが音声で解答する、その解答に対してヒントを更に出力するといったプレーヤとの会話形式によりゲームを進行することができる。

【0050】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態について図面を参照して説明する。なお以下では、本発明をクイズゲームに適用した場合を例にとり説明するが本発明が適用されるものはこれに限られるものではない。

40 【0051】図1は、本実施の形態のゲーム装置1100を業務用ゲーム装置に適用した場合の一例を示す図である。

【0052】図1において、ゲーム装置1100は、マイク1102と、ゲーム画面を表示するためのディスプレイ1104と、スピーカ1108とを有している。ここで、マイク1102としては、指向性の高いものが望ましい。ゲーム装置1100は、スピーカ1108またはディスプレイ1104により問題を出力するとともに、マイク1102から入力されたプレーヤの音声（解答）を認識し、認識した解答に応じて得点計算を行ない、クイズゲームを進行する。



【0053】図2(a)は、ディスプレイ1104に表示される画面の一例を示す図である。この図2(a)に示すように、出題者キャラクタ8が画面に表示されており、この出題者キャラクタ8の音声として問題やコメント、ヒントがスピーカ1108から出力される。また、残りの入力受付時間を示すタイムゲージ2、各プレーヤのキーワードを表示するキーワード表示部4、各プレーヤの得点を示す得点表示部6が表示される。プレーヤは、表示された問題に対する解答を入力する際に、まず、自分のキーワード表示部4に表示されているキーワードをマイク1102に音声入力する。

【0054】図2(a)においては、例えば、プレーヤが2人でクイズゲームを行なっている場合を示しており、プレーヤ2のキーワードが認識された場合を示している。このように、プレーヤが入力したキーワードが認識された場合には、認識したことを示すため、キーワード表示部4の色など、表示状態が変更される。なお、複数のプレーヤがプレイしている場合には、最先に認識されたキーワードに対するキーワード表示部4の表示状態が変更され、そのプレーヤに解答権が与えられたことを示す。

【0055】そして、キーワードが認識された後に、プレーヤが解答を入力すると、その解答に応じたコメントやヒント（入力された解答が不正解の場合）がスピーカ1108から音声出力される。そして、入力受付時間が終了する（タイムゲージ2が“0”になる）までの間であれば、出力されたコメントやヒントを参照して、正解するまで何度でもキーワード及び解答の入力を行なうことができる。そして、解答に応じた得点が得点表示部6に表示された得点に加算或いは減算され、新たな得点が表示される。

【0056】また、各問題に対してNG解答が設定されていて（プレーヤには知らされない）、このNG解答が認識された場合には、入力受付時間が残っていても、その問題は終了し、次の問題へと進んでしまい、更にそのNG解答を入力したプレーヤの得点は減点されることとなる。

【0057】このように、音声入力による解答が行なえるため、例えば、画面に複数の解答が表示され、その中から一の解答を選択するといった従来のクイズゲームと違って、より自由な解答の入力が可能である。また、解答に対してコメント、ヒントが出力されるため、出題者キャラクタ8との会話形式でゲームが進行し、正解が分からない問題であっても、ヒントが与えられるため、初心者であっても楽しむことができる。

【0058】また、キーワードが認識されないと解答入力できないため、言い難いキーワード（長いキーワード、早口言葉のように言い間違えやすいもの）や認識され難いキーワード（「あ」や「わ」など一音節（一文字）だけの入力、誤認識されやすい）にすれば、解答

し難くなり、例えば、複数のプレーヤでのプレイの際に各プレーヤのクイズ解答能力が異なる場合には、キーワードをハンディキャップとして利用することが可能となる。即ち、例えば、能力の高いプレーヤのキーワードを言い難いものにすることにより、ゲームをより接戦とすることができる。また、複数のプレーヤでのプレイの場合には、各プレーヤに対して異なるキーワードを設定することにより、認識されたキーワードによって、入力された解答がどのプレーヤの解答であるかを容易に特定することができる。

【0059】また、例えば、キーワードを面白い言葉にすれば、その言葉が音声入力される際に、周囲にいる人の注意を引くこともできる。

【0060】なお、例えば、ディスプレイ1104に出題キャラクタ8ではなく音声出力される問題に関する文字や画像が表示されることとしても良い。また、例えば、図2(b)に示すように問題そのものが画面に表示される、即ち問題が音声でなく文字で出力されることとしても良い。

【0061】図3は、本実施の形態の機能ブロックの一例を示すブロック図である。同図に示すように、本実施の形態の機能ブロックは、音声入力部10と、処理部200と、表示部30と、スピーカ40と、記憶部500とから構成される。

【0062】音声入力部10は、プレーヤが発した音声を処理部200に出力する。図1に示すマイク1102がこれに該当する。

【0063】処理部200は、主に、音声認識部210、ゲーム演算部260、画像生成部230、音声合成部240、時計250を含む。

【0064】音声認識部210は、音声入力部10から入力された音声（入力された音声に含まれる語、文の一部）と、音声認識部210が内部に保持している音声認識用辞書（図示省略）に登録されている登録語の音声データとを比較し、入力された音声がいずれの登録語に該当するかを決定する。その際、キーワードを認識する際には、プレーヤデータ542に設定されているキーワードに対応する登録語のみを比較対象とし、入力された音声のキーワードであるか否かを判別する。

【0065】また、音声認識部210は、解答を認識する際（キーワード認識後）には、直前に出力された問題に対する解答候補データ520に設定されている解答候補に対応する登録語、解答権放棄を意味する登録語（例えば、「パス」）、ヒント要求を意味する登録語（例えば、「ヒント」）、問題再出力要求を意味する登録語（例えば、「モンダイ」）を比較対象とし、その内のいずれに該当するかを決定する。また、入力された音声のどの語にも該当しない場合には、不正解とする。

【0066】図4は、一時記憶部540に格納されるプレーヤデータ542のデータ構成の一例を示す図であ

10

20

30

40

50

る。同図に示すように、各プレーヤに対して、キーワード、現在の得点、バスの回数が設定されている。キーワードには、後述するキーワード決定部266が各プレーヤ毎に得点に応じて決定したキーワードが設定される。現在の得点は、後述する得点演算部272が演算した得点が設定され、バスの回数は、音声認識部210が「バス」を認識した際に、ゲーム演算部260により「+1」ずつ更新される。

【0067】図5は、解答候補データ520のデータ構成の一例を示す図である。なお、図5は、解答候補データ520の内、一の問題に対する解答候補データを示している。図5に示すように、解答候補データ520は、一の問題に対して複数の解答候補が設定されている。解答候補としては、正解と、正解に意味的に近い近似解答と、が設定されており、近似解答の内の一の解答がNG解答として設定されている。また、近似解答に対してそれぞれ近似度が設定されている。ここでは、近似度の値が大きいほど正解に近いことを示している。

【0068】例えば、図5に示す解答候補データ520においては、問題として、問題1（地動説を唱えたコペルニクスはどこの人？）という問題が設定されており、その解答候補としては、まず正解1（ポーランド）が設定され、近似解答として、近似解答1（ドイツ）、近似解答2（スウェーデン）、…等正解のポーランドと地理的に近いヨーロッパの国名が設定されている。そして、NG解答として、NG解答1（イタリア）が設定されている。

【0069】ゲーム演算部260は、記憶部500に格納されたゲームプログラム510に従って、ゲームを進捗する処理、音声認識部210が「バス」を認識した場合にプレーヤデータ542のバスの設定を更新する処理、プレーヤデータ542に設定されている得点に従って得点表示部6に得点を表示させる処理等の処理を行なう。

【0070】また、ゲーム演算部260は、出題部262、入力受付時間計測部264、キーワード決定部266、コメント決定部268、解答判定部270、得点演算部272、解答権決定部274を含む。

【0071】出題部262は、出力する問題を決定する処理、ヒントを決定する処理を行なう。ヒントを決定する際には、ヒントデータ526に基づいて、入力された解答に応じたヒントの中から未出力の（出力済フラグが“0”である）ヒントを決定する。

【0072】図6は、ヒントデータ526のデータ構成の一例を示す図である。同図に示すように、ヒントデータ526には、一の問題に対して複数のヒントが設定されており、各ヒントに対応する解答、出力済フラグが設定されている。解答は、そのヒントに対応する解答候補である。例えば、ヒントデータ526においてヒント1に対しての解答として近似解答1が設定されているた

め、近似解答1が認識された場合のみヒント1が出力されることとなる。また、出力済フラグは、既に出力したヒントに対して“1”が設定され、未出力のヒントに対して“0”が設定される。例えば、直前に入力された解答が近似解答1であった場合には、出題部262は、解答に近似解答1を含むヒント、例えば、ヒント1、ヒント5、ヒント6、…の内、出力済フラグが“0”のヒントの中から一のヒントを決定する。

【0073】なお、ヒントデータ526において、問題に対して設定されるヒントに対応するデータとしては、音声データだけでなく、例えば、図7（a）に示すような、画像によるヒントであっても良く、また、図7（b）に示すような文字によるヒントであっても良い。また、画像データと音声データの組合せや文字データと音声データの組み合わせであっても良い。

【0074】また、出題部262は、ヒントデータ526において、決定したヒントの出力済フラグを“1”に設定する処理、ヒント回数データ544を更新する処理を行なう。

【0075】図8は、ヒント回数データ544のデータ構成の一例を示す図である。同図に示すように、ヒント回数データ544には、ヒント累積出力回数が設定される。ヒント累積出力回数とは、出題された一の問題に対して出力されたヒントの累積数である。即ち、ヒントデータ526における出力済フラグが“1”に設定されたヒントの数である。ヒント回数データ544は、新たな問題が出力された際に、“0”にリセットされる。

【0076】入力受付時間計測部264は、時計250から入力される計時信号に基づき、問題出力時に入力受付時間の計測を開始し、表示画面に表示されるタイムゲージ4の残り時間を減少させる。また入力受付時間が経過したか（タイムゲージ4が“0”になったか）否かを判別する。

【0077】キーワード決定部268は、各プレーヤに対するキーワードを決定し、プレーヤデータ542に当該キーワードを設定する。また、キーワードデータ528に基づき、プレーヤの得点に応じてプレーヤに対するキーワードを変更する。

【0078】図9は、キーワードデータ528のデータ構成の一例を示す図である。キーワードデータ528には、得点に対するキーワード候補が格納されている。例えば、得点0～30に対しては、キーワード1、キーワード2、…が格納されている。従って、キーワード決定部266は、得点が0（ゲーム開始時）～30のプレーヤに対しては、キーワード1、キーワード2、…の中からキーワードを決定する。また、プレーヤが複数の場合には、各プレーヤに対して異なるキーワードを決定する。

【0079】キーワードデータ528においては、例えば、低い得点に対するキーワードとしては、言いやす

い、または音声認識部210が認識しやすいキーワードが格納され、高い得点に対するキーワード程、言い難い(長い、言い間違いやすい)、音声認識部210が認識し難い(誤認識しやすい)(1音節(文字))等のキーワードが格納されている。即ち、得点が高くなる程、キーワードを入力すること、認識させることが難しくなり、解答権を得難くなる。即ち、キーワードを変更することにより、プレーヤのハンディキャップを変更することができる。

【0080】コメント決定部268は、対話プログラム516に従って、コメントデータ522を参照して、音声認識部210が認識した解答など、ゲーム状況に応じたコメントを決定する。

【0081】図10は、コメントデータ522のデータ構成の一例を示す図である。図10に示すコメントデータ522においては、状況として、解答入力、パス、時間切れが設定されており、それぞれの状況に対して、コメントが設定されている。状況が解答入力の場合には、入力された解答(正解、近似解答、不正解、NG解答)によってそれぞれコメントが設定されている。

【0082】例えば、近似解答に対しては、コメント2(近い。)、コメント3(おしいっ!)、…が設定されており、近似解答が入力された場合には、コメント決定部268は、出力するコメントとして、コメント2、コメント3、…の内、一のコメントを決定する。

【0083】なお、例えば、各状況に対して設定されるコメントは一つであっても良いが、図10に示すように各状況に対して複数のコメントを設定しておくことにより、バリエーションに富んだコメントの出力が可能となる。

【0084】解答権決定部274は、音声認識部210がキーワードを認識した際に、最先に認識されたキーワードに対応するプレーヤをプレーヤデータ542を参照して決定する。

【0085】解答判定部270は、解答判定プログラム512に従い、音声認識部210が認識した音声近似解答である場合に、その近似度を図5に示した解答候補データ520に基づいて判定する処理を行なう。

【0086】得点演算部272は、解答判定部270による解答の近似度、正解、NG解答、不正解に応じて、得点データ524を参照して、解答に対する得点を決定し、現在プレーヤデータ542に設定されている解答権決定部274が決定したプレーヤに対する現在の得点に決定した得点を加算(NG解答の場合には減算)し、プレーヤデータ542の現在の得点を更新する。

【0087】図11は、得点データ524のデータ構成の一例を示す図である。同図に示すように、得点データ524は、解答の近似度に応じた得点が設定されている。正解、近時解答に対しては、ヒント回数毎に得点が設定されている。ここでヒント回数とは図8に示したヒ

ント回数データ544に設定されているヒント累積出力回数である。例えば、近似度80の近似解答に対しては、ヒント回数0の得点として“10”、ヒント回数1の得点として“9”が設定されている。即ち、ヒントが出力されていない時点で、近似度80の解答を入力した場合には、得点が“10”点加算されるが、ヒントが1回出力されてから、即ちプレーヤがヒントを聞いてから解答を入力した場合には、同じ近似度80の解答であっても得点が“9”点しか加算されないこととなる。従って、より少ないヒントでより正解に近似した解答を入力するほど加算される得点が高くなる。また、NG解答に対する得点としては、“-5”が設定されており、不正解に対する得点としては、“0”が設定されている。

【0088】画像生成部230は、画像生成プログラム514に従ってゲーム演算部260により決定される問題、ヒント等に係る画像データ534を記憶部500から読み出し、その画像データ534に基づいて表示画像を生成し、表示部30に表示させる処理を行なう。

【0089】音声合成部240は、ゲーム演算部260が決定した問題、ヒントに係る音声データ532を記憶部500から読み出して合成し、スピーカ40から出力する。

【0090】時計250は、時刻を計時し、計時信号をゲーム演算部260に随時出力する。

【0091】上記処理部200の機能は、CISC型やRISC型のCPU、DSP、画像取込専用IC、音声認識IC、音声合成IC、メモリなどのハードウェアにより実現できる。

【0092】表示部30は、画像生成部230により生成された画像等を表示するものであり、例えばCRT、LCD、プラズマディスプレイ等によって実現され、図1に示したディスプレイ1104がこれに該当する。

【0093】スピーカ40は、図1に示したスピーカ1108に該当し、音声合成部240が合成した音声を出力する。

【0094】記憶部500は、ゲームプログラム510の他、上述した解答候補データ520、コメントデータ522、得点データ524、ヒントデータ526、キーワードデータ528、プレーヤデータ542、ヒント回数データ544、問題・ヒント・コメントに係る音声データが格納されている音声データ532、問題・ヒントに係る画像データが格納されている画像データ534を格納する。この記憶部500の機能は、CD-ROM、ゲームカセット、ICカード、MO、FD、DVD、ハードディスク、メモリなどのハードウェアにより実現できる。また、記憶部500の内、一時記憶部540の機能は、RAMにより実現される。上述した通り、処理部200は、この記憶部500に記憶されたプログラムやデータ等に基づいて種々の処理を行なう。

【0095】次に、本実施の形態のゲーム装置の動作に

ついて説明する。図12は、本実施の形態のゲーム装置における処理動作の一例を示すフローチャートである。

【0096】まず、出題部262が問題を決定し、音声合成部240がその問題に係る音声データ532に基づいた音声をスピーカ40により出力する(ステップS1)。そして、入力受付時間計測部264が入力受付時間が経過したか否かを判別する(ステップS2)。経過していた場合には、コメント決定部268がコメントデータ522を参照して時間切れに対するコメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに係る音声データ532に基づいた音声を生成して出力し(ステップS3)、ステップS16に移行する。

【0097】入力受付時間が経過していない場合には、音声認識部210が音声入力があるか否かを判別する(ステップS4)。入力が無い場合には、ステップS2に戻る。入力があった場合には、音声認識部210が音声入力部10から入力された音声を認識し(ステップS5)、キーワードであるか否かを判別する(ステップS6)。音声認識部210はキーワードを認識した場合には、そのキーワードの後に入力された音声を更に認識する(ステップS7)。キーワードが認識されなかった場合には、ステップS2に戻る。

【0098】そして、音声認識部210は、ステップS7における音声認識の結果を判別する(ステップS8)。認識された音声の問題再出力要求(「モナダイ」)である場合には、ステップS1に戻り、出題部262により再度同じ問題を出力する。認識された音声「パス」である場合には、コメント決定部268がパスに対するコメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに対する音声データ532に基づいて音声を生成し、スピーカ40によりそのコメントを音声出力(ステップS9)する。そして、クイズが終了か否かを判別して(ステップS16)、終了である場合には処理を終了し、終了でない場合には、ステップS1に戻り次の問題を決定、出力してクイズゲームを進行する。

【0099】また、認識された音声为正解である場合には、コメント決定部268が正解用コメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに対する音声データ532に基づき音声を生成し、出力する(ステップS10)。そして、得点演算部272が得点を更新する(ステップS15)。そして、クイズが終了か否かを判別して(ステップS16)、終了である場合には処理を終了し、終了でない場合には、ステップS1に戻り次の問題を決定、出力してクイズゲームを進行する。

【0100】また、認識された音声がNG解答である場合には、コメント決定部268がNG解答用のコメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに係る音声データ532に基づいて音声を生成して出力する(ステップS11)。そして、得点演算部272が得点を更新する(ステップS15)。そして、クイズが終了か否か

を判別して(ステップS16)、終了である場合には処理を終了し、終了でない場合には、ステップS1に戻り次の問題を決定、出力してクイズゲームを進行する。

【0101】また、認識された音声が近似解答である場合には、コメント決定部268が近似解答用のコメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに係る音声データ532に基づいて音声を生成して出力する(ステップS12)。そして、解答判定部270が近似解答の近似度を判定し、得点演算部272が近似度に応じた得点を計算して更新する(ステップS14)。そして、出題部262が解答に応じたヒントを決定し、音声合成部240がそのヒントに係る音声データ532に基づいて、音声を生成して出力し(ステップS17)、ステップS2に戻る。

【0102】また、音声認識されなかった場合には、コメント決定部268が不正解用コメントを決定し、音声合成部240がそのコメントに対する音声データ532に基づいて音声を生成して出力する(ステップS13)。そして、得点演算部272が得点を更新し(ステップS14)、出題部262が解答に応じたヒントを決定し、そのヒントに対する音声データ532に基づく音声を音声合成部240により生成して出力し(ステップS17)、ステップS2に戻る。

【0103】また、認識された音声ヒント要求(「ヒント」)であった場合には、出題部262がヒントを決定し、音声合成部240により、そのヒントの音声を生成して出力し(ステップS17)、ステップS2に戻る。

【0104】次に、本実施の形態を実現できるハードウェアの構成の一例について図13を用いて説明する。同図に示す装置では、CPU1000、ROM1002、RAM1004、情報記憶媒体1006、音生成IC1008、画像生成IC1010、音声認識IC1012、I/Oポート1014、時計1026が、システムバス1016により相互にデータ入出力可能に接続されている。そして音生成IC1008にはスピーカ1018が接続され、音声認識IC1012にはマイク1020が接続され、画像生成IC1010には表示装置1022が接続され、I/Oポート1014には通信装置1024が接続されている。

【0105】マイク1020が複数設定される場合には、マイク1020及び音声認識IC1012が複数設定される、あるいは、複数のマイク1020が1つの音声認識IC1012に接続されることとなる。より具体的には、音声認識IC1012の機能に依存するが、複数の音声と同時に入力された場合に各々の入力音声に対する認識ができるか否かにより、マイク1020と音声認識IC1012の構成が変化する。異なるプレーヤの音声を認識できない場合には、マイク1020と音声認識IC1012とを一組として複数組用意し、各々のマ

イク1020に入力される音声を各々の音声認識IC1012が認識することとする。異なるプレーヤの音声を認識できる場合には、複数のマイク1020を1つの音声認識IC1012に接続した構成とする。

【0106】情報記憶媒体1006は、プログラム、音データ、プレイデータ等が主に格納されるものであり、半導体メモリや、光学的あるいは磁氣的記録媒体によって構成される。この情報記憶媒体1006は図3における記憶部500に相当する。

【0107】マイク1020は、図3における音声入力部10に相当し、プレーヤの発した音声を検出する。音声認識IC1012は、マイク1020が検出した音声を認識するための集積回路であり、図3における音声認識部210に相当する。具体的には、音声認識IC1012は、従来技術として知られている連続音声認識機能やワードスポッティング機能等を備えた認識エンジン、認識エンジンに利用される認識辞書等を備え、アナログの音声データをデジタルのテキストデータに変換するものである。

【0108】情報記憶媒体1006に格納されるプログラム、ROM1002に格納されるシステムプログラム、マイク1020から入力される音声等に従って、CPU1000は装置全体の制御や各種データ処理を行う。RAM1004はこのCPU1000の作業領域等として用いられる記憶手段であり、情報記憶媒体1006やROM1002の所与の内容、或いはCPU1000の演算結果等が格納される。図3に示した記憶部500に格納されているデータの内、一時記憶部540に格納されるデータは、このRAM1002に格納される。

【0109】音生成IC1008は情報記憶媒体1006やROM1002に記憶される情報に基づいて音声を生成する集積回路であり、生成された音声はスピーカ1018によって出力される。また、画像生成IC1010は、RAM1004、ROM1002、情報記憶媒体1006等から送られる画像情報に基づいて表示装置1022に出力するための画素情報を生成する集積回路である。また、表示装置1022は、CRTやLCD、TV、プラズマディスプレイ、液晶プラズマディスプレイ、プロジェクター等により実現される。

【0110】また通信装置1024は装置内部で利用される各種の情報を外部とやりとりするものであり、他の装置と接続されてゲームプログラム等に応じた所与の情報を送受したり、通信回線を介してゲームプログラムや、データ等の情報を送受すること等に利用される。

【0111】時計1026は、現在時刻を計時し、計時信号を随時CPU1000に出力するための時計回路である。

【0112】そして、図1～11を参照して説明した種々の処理は、図12のフローチャートに示した処理等を行うプログラムを格納した情報記憶媒体1006と、該

プログラムに従って動作するCPU1000、音生成IC1008、音声認識IC1012等によって実現される。なお音声認識IC1012、画像生成IC1010等で行われる処理は、CPU1000あるいは汎用のDSP等によりソフトウェア的に行うこととしてもよい。

【0113】図14に、ホスト装置1300と、このホスト装置1300と通信回線1302を介して接続される端末1304-1～1304-nを含むゲーム装置に本実施の形態を適用した場合の例を示す。

【0114】この場合、ゲームプログラム510、解答候補データ520、コメントデータ522、得点データ524、ヒントデータ526、キーワードデータ528、音声データ532、及び画像データ534は、例えば、ホスト装置1300が制御可能な磁気ディスク装置、磁気テープ装置、メモリ等の情報記憶媒体1306に格納されている。端末1304-1～1304-nが、CPU、画像生成IC、音生成ICを有し、スタンドアロンでゲーム画像、ゲーム音を生成できるものである場合には、ホスト装置1300からは、ゲームプログラム510、解答候補データ520、コメントデータ522、得点データ524、ヒントデータ526、キーワードデータ528、音声データ532、及び画像データ534等が通信回線1302を介して端末1304-1～1304-nに配信される。一方、スタンドアロンで生成できない場合には、ホスト装置1300がゲーム画像、ゲーム音を生成し、これを端末1304-1～1304-nに伝送し、端末において出力することになる。

【0115】以上のように、本発明によれば、一の問題に対して音声による解答入力が複数回可能であり、解答が正解でなかった場合にはヒントが出力される。また、解答が不正解であっても得点を得ることができるため、プレーヤは正解が分からない問題であっても、自由に解答することができ、ゲームを楽しむことができる。

【0116】また、プレーヤは解答を入力する際に、プレーヤそれぞれに対応するキーワードを入力するため、入力されたキーワードにより、解答を入力したプレーヤを容易に特定することができる。

【0117】また、キーワードの言い難さ等を変更することにより、解答し難さを変更することができるため、キーワードによりハンディキャップを付けることが可能となり、能力に差のあるプレーヤがプレイする場合であっても、得点に大差がつかず、より面白味のあるゲームにすることができる。

【0118】なお、本発明は、上記実施の形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。例えば、上記実施の形態においては、クイズゲームとして説明したが、例えば、ヒントから連想されるものを解答する連想ゲームのようなゲームに適用することも可能である。その場合には、例えば、「赤いもの」といったヒントが出力された場合に、何を連想し、解答するかによ

り、占いや心理分析を行なうこととし、その解答に応じた占い結果や、心理分析結果をコメントとして出力するようにしても良い。

【0119】また、上記実施の形態においては、正解が最も得点が高く、より正解に近い解答ほど高得点としたが、例えば、正解に近い解答程、高得点であるが、正解は減点となる（即ち、正解がNG解答となる）ようなゲームに適用することも可能である。その場合には、プレイヤーは、たとえ正解が分かった場合であっても、正解を解答することができず、正解に近い解答をすることとなる。そのため、単なるクイズゲームとは異なる面白さを与えることができる。

【0120】また、例えば、一定時間入力となされない状況や、キーワードが認識された／認識されなかったといった状況等に対してもコメントを出力することとしても良い。

【0121】また、例えば、バスの回数に制限を設けても良い。その場合、バスの回数が制限に達した後は、音声認識部210が「バス」の入力がなされても認識しないことにより実現できる。また、音声認識部210が「バス」を認識した際に、「バスできません。」といったコメントを出力するようにしても良い。

【0122】また、例えば、得点に応じて出題者キャラクター8が成長したり、太ったりやせたりすることとしても良い。また、得点に応じて口調や表情が変わることとしても良い。また、ディスプレイ1104に表示されるキャラクターが出题者でなくとも良い。

【0123】また、例えば、ゲーム装置1100は、マイク1102を1つだけ有することとしても良い。その場合には、複数のプレイヤーでプレイをする場合にプレイヤーは、解答する際にマイクを取り合うこととなる。即ち、より速くマイクを取り、キーワードを認識させたプレイヤーに解答権が与えられる。また、例えば、解答権が順番に移っていくこととしても良い。その場合には、キーワードを入力しないこととしても良い。

【0124】また、例えば、キーワードを解答の後、入力することにより、その解答をしたプレイヤーを特定することとしても良い。その場合には、例えば、他のプレイヤーが入力した解答が正解だと思った場合には、そのプレイヤーがキーワードを入力する前に、自分のキーワードを入力することにより、他のプレイヤーの解答を自分の解答にすることも可能であり、クイズに答えるだけでなく、解答を取り合うといった面白さも加わる。

【0125】また、上記実施の形態においては、各問題毎に入力受付時間が決まっていることとしたが、例えば、一定時間内に何問答えられるかといったクイズ形式にすることも可能であり、その場合には、一問に掛ける時間が短いほど有利であるため、バス（解答権放棄）の利用が有効となる。また、例えば、NG解答を入力した際に入力受付時間を減少させたり、正解を入力した際に

入力受付時間を延ばすなど解答に応じて入力受付時間が変更されることとすれば、より面白味が増す。

【0126】また、音声認識部210がワードスポッティングの技術により音声の一部を抽出して認識することとしたが、例えば、音声認識部210が登録されている単語毎に認識するのではなく、入力された音声を一音節（一文字）ずつ認識することとしてもよい。その場合には、正解と認識された音声との一致率（例えば、正解が「アイウエオ」である場合に、一音節ずつ認識された音声「アイウエウ」であった場合には、一致率80%）を近似度とする。その場合には、音声認識機能として、音声を音節毎に認識する機能を備える音声認識IC1012により実現できる。

【0127】プレイヤーが一人でプレイする場合にはキーワードの入力を行なわないこととしても良い。

【0128】また、上記実施の形態においては、問題に対して正解と近似解答、NG解答を解答候補として設定していたが、例えば、解答候補として、更に、面白い解答候補を設定しておき、それぞれの解答候補に対して面白さの度合を示すパラメータを設定することとしても良い。その場合には、面白さの度合に応じて得点を加算することとすれば、全く不正解であっても面白い解答であれば、得点を稼げることとなる。従って、得点を得るための手段が正解を出すだけでなく、より多様となり、より面白味のあるゲームが実現できる。

【0129】また、例えば、得点ではなく正解率によりゲームの成績評価を行なうこととしても良い。その場合に正解率は、解答数に対する正解数であっても良く、問題数に対する正解数であっても良い。

【0130】また、上記実施の形態においては、解答に応じて、コメント及びヒントが出力されることとしたが、例えば、入力された解答に応じてコメントは出力されるが、ヒントは、ヒント要求があった場合にのみ出力することとしても良い。

【0131】

【発明の効果】本発明によれば、一の問題に対して音声による解答入力複数回可能であり、解答が正解でなかった場合にはヒントが出力される。また、解答が不正解であっても解答に対する評価がなされるため、プレイヤーは正解が分からない問題であっても、自由に解答し、ゲームを楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した業務用のゲーム装置の外観の一例を示す斜視図である。

【図2】ゲームの表示画面の一例を示す図である。

【図3】本実施の形態における機能ブロックの一例を示すブロック図である。

【図4】プレイヤーデータのデータ構成の一例を示す図である。

【図5】解答候補データのデータ構成の一例を示す図で

ある。

【図6】ヒントデータのデータ構成の一例を示す図である。

【図7】ヒントの出力例を示す図である。

【図8】ヒント回数データのデータ構成の一例を示す図である。

【図9】キーワードデータのデータ構成の一例を示す図である。

【図10】コメントデータのデータ構成の一例を示す図である。

【図11】得点データのデータ構成の一例を示す図である。

【図12】本実施の形態におけるゲーム装置における処理動作の一例を示すフローチャートである。

【図13】本実施の形態を実現できるハードウェアの構成の一例を示す図である。

【図14】ホスト装置と通信回線を介して接続されるゲーム端末に本実施の形態を適用した場合の一例を示す図である。

【符号の説明】

10 音声入力部

200 処理部

210 音声認識部

230 画像生成部

240 音声合成部

250 時計

\* 260

ゲーム演算部

262

出題部

264

入力受付時間計測部

266

キーワード決定部

268

コメント決定部

270

解答判定部

272

得点演算部

274

解答権決定部

30

表示部

10 40

スピーカ

500

記憶部

510

ゲームプログラム

512

解答判定プログラム

514

画像生成プログラム

516

対話プログラム

520

解答候補データ

522

コメントデータ

524

得点データ

526

ヒントデータ

20 528

キーワードデータ

532

音声データ

534

画像データ

540

一時記憶部

542

プレーヤデータ

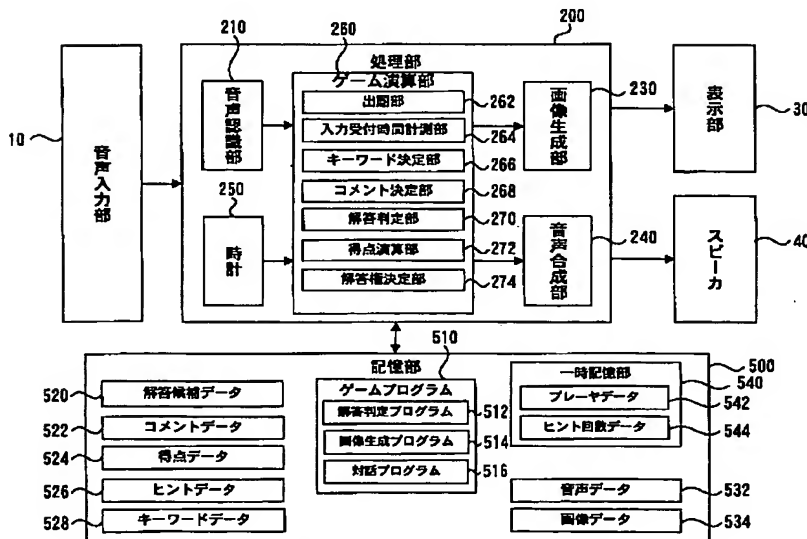
544

ヒント回数データ

\*

【図3】

【図4】



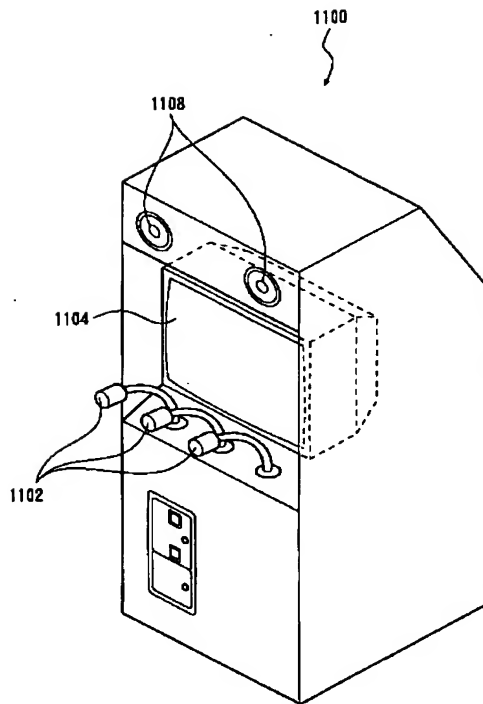
プレイヤー	キーワード	現在の得点	バスの回数
プレイヤー1	キーワード1	10	1
プレイヤー2	キーワード2	23	0
⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】

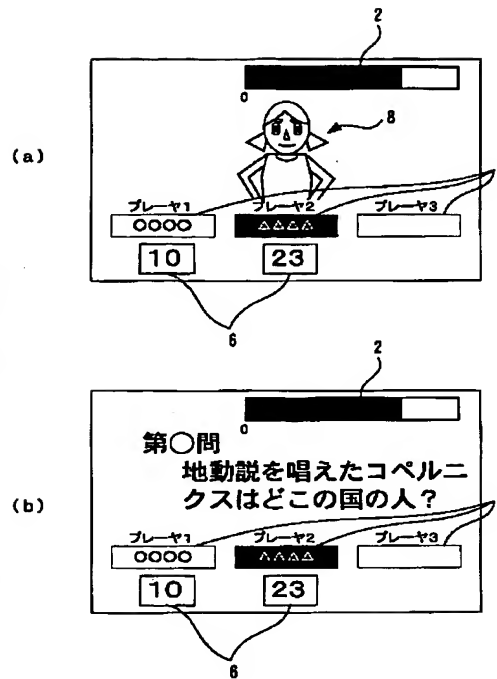
問題	解答候補	近似度
問題1 (地動説を唱えたコペルニクスはどの国の人?)	正解 (ポーランド)	—
	近似解答1 (ドイツ)	80
	近似解答2 (スウェーデン)	70
	近似解答3 (フィンランド)	60
	近似解答4 (ポルトガル)	50
	⋮	⋮
	NG解答 (イタリア)	—



【図1】



【図2】



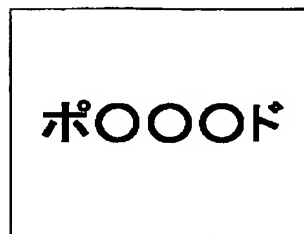
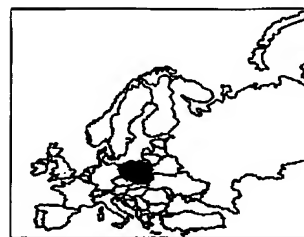
【図9】

得点	キーワード候補
0~30	キーワード1
	キーワード2
	⋮
31~60	キーワード3
	キーワード4
	⋮
61~90	キーワード5
	キーワード6
	⋮
⋮	⋮

【図6】

問題	ヒント	解答	出力旗フラグ
問題1	ヒント1 (その国の国です)	近似解答1	1
	ヒント2 (海を挟んで対岸の国です)	近似解答2	0
	ヒント3 (東ヨーロッパの国です)	近似解答2・3・4	0
	ヒント4 (“ボ”は合っています)	近似解答4	0
	ヒント5 (ヨーロッパの国です)	全解答(未解答含む)	1
	ヒント6 (首都はワルシャワです)	全解答(未解答含む)	0
	⋮	⋮	⋮

【図7】



【図8】

ヒント累積出力回数	2
-----------	---



【図10】

522

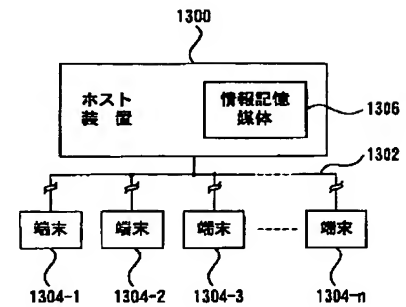
状況	コメント
正解	コメント1(正解!)
	⋮
	コメント2(近い。)
近似解答	コメント3(おしい!)
	⋮
	コメント4(不正解です。)
不正解	コメント5(全く違います。)
	⋮
	コメント8(NGワードです。)
NG解答	コメント9(残念!減点です。)
	⋮
	コメント6(パス~回目です。)
パス	コメント7(次の問題です。)
	⋮
	コメント10(残念!時間切れです。)
時間切れ	コメント11(次の問題です。)
	⋮
	⋮

【図11】

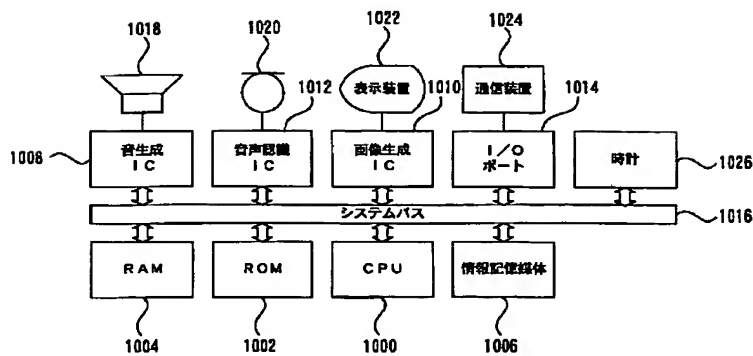
524

解答	得点			
	ヒント回数0	ヒント回数1	ヒント回数2	...
正解	30	28	26	...
近似解答	近似度80	10	9	8
	近似度70	8	7	6
	近似度60	7	6	5
	近似度50	6	5	4
	⋮	⋮	⋮	⋮
NG解答	-5			
不正解	0			

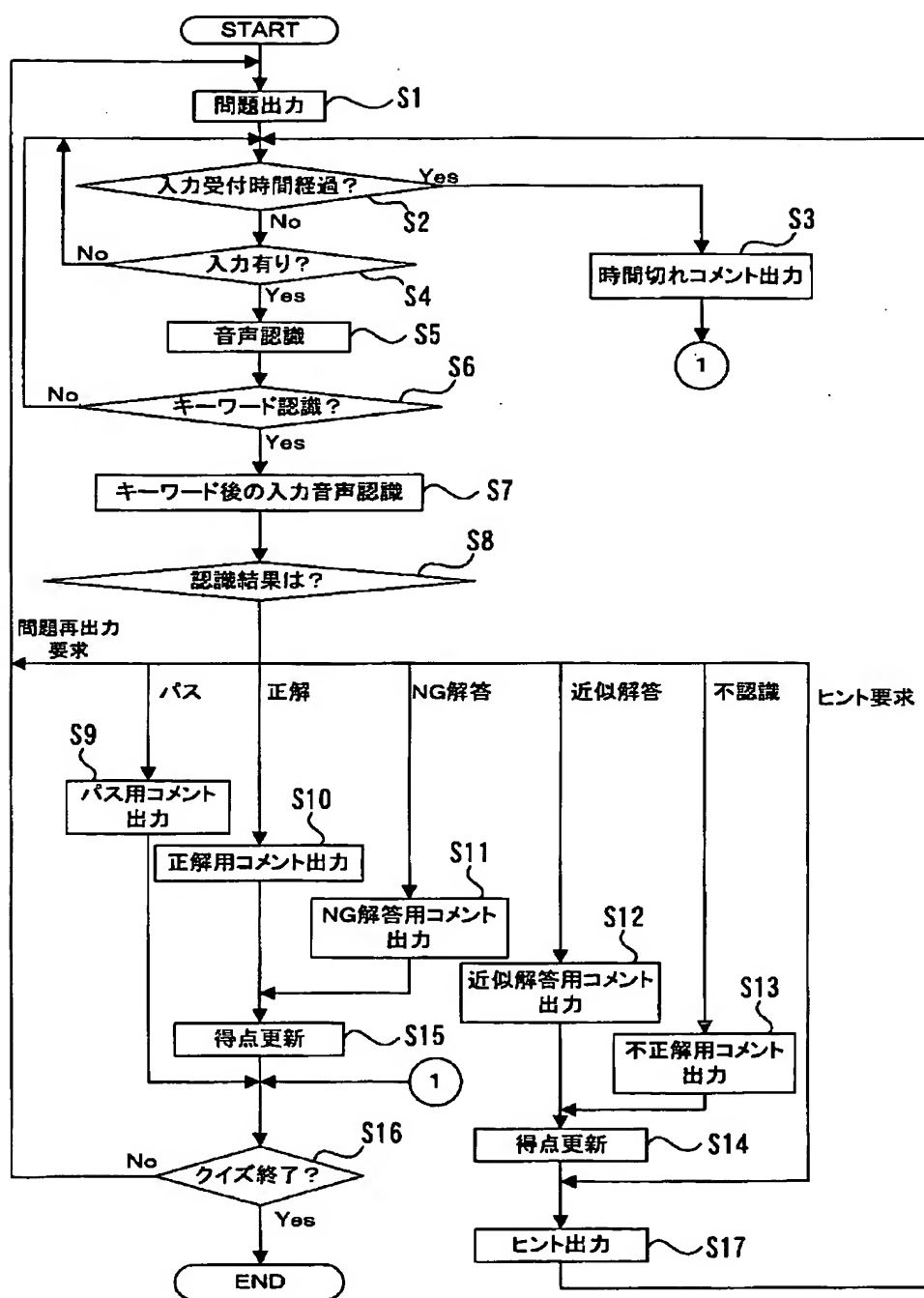
【図14】



【図13】



【図12】



## フロントページの続き

(72)発明者 田代 泰典  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 山崎 隆  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 山本 聡  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 長崎 良博  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 緒方 満  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 内田 真英  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 武田 信夫  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

(72)発明者 三村 紀子  
東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA08 AA11 BA00 BA06  
BA07 BB00 BB01 BB03 BB04  
BB05 BB06 BB07 CA00 CA07  
CB01 CC02 CC08  
5D015 KK02